

Wiechmann, Jürgen

## **Der Wissenstransfer von Innovationen - die Perspektive der Schulen als aktive Handlungseinheiten**

*Zeitschrift für Pädagogik 49 (2003) 5, S. 675-694*



Quellenangabe/ Reference:

Wiechmann, Jürgen: Der Wissenstransfer von Innovationen - die Perspektive der Schulen als aktive Handlungseinheiten - In: Zeitschrift für Pädagogik 49 (2003) 5, S. 675-694 - URN: urn:nbn:de:0111-opus-38987 - DOI: 10.25656/01:3898

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-opus-38987>

<https://doi.org/10.25656/01:3898>

in Kooperation mit / in cooperation with:

# **BELTZ**

<http://www.beltz.de>

### **Nutzungsbedingungen**

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.  
Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### **Terms of use**

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.  
This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

### **Kontakt / Contact:**

peDOCS  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipt.de](mailto:pedocs@dipt.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

## Inhaltsverzeichnis

### Essay

Ulrich Herrmann

„Bildungsstandards“ – Erwartungen und Bedingungen, Grenzen und Chancen ..... 625

### Allgemeiner Teil

Peter H. Ludwig

Partielle Geschlechtertrennung – enttäuschte Hoffnungen? Monoedukative Lernumgebungen zum Chancenausgleich im Unterricht auf dem Prüfstand ..... 640

Jürgen Raithel

Mutproben im Übergang vom Kindes- ins Jugendalter. Befunde zu Verbreitung, Formen und Motiven ..... 657

Jürgen Wiechmann

Der Wissenstransfer von Innovationen – die Perspektive der Schulen als aktive Handlungseinheiten ..... 675

Michiel Kagchelland/Raf Vanderstraeten

Die Anfänge der protestantischen Erweckung in den Niederlanden: Religionspädagogische Deutungen der Hochwasserkatastrophe von 1825 ..... 695

Marc Depaepe/Frank Simon

Freiluftschulen: eine historisch-pädagogische Randerscheinung als Reflex sozial-historischer Modernisierungsprozesse? Das Beispiel Belgiens ..... 718

### Diskussion

Heinz-Elmar Tenorth

Gefangen in der eigenen Tradition – Erziehungswissenschaft angesichts des Nationalsozialismus. Eine Sammelbesprechung neuerer Veröffentlichungen ..... 734

## *Besprechungen*

*Klaus Prange*

Hans-Uwe Otto/Thomas Rauschenbach/Peter Vogel (Hrsg.): Erziehungswissenschaft in Studium und Beruf. Eine Einführung in vier Bänden ..... 756

*Fritz Osterwalder*

Barbara Friehs: Das amerikanische Schulwesen zwischen Marktideologie und staatlicher Verantwortung. Standardisierung, Privatisierung und Wettbewerb als Reformprogramm für das amerikanische Schulsystem ..... 759

*Ulrich Raiser*

Werner Schiffauer/Gerd Baumann/Riva Kastoryano/Steven Vertovec (Hrsg.): Staat – Schule – Ethnizität. Politische Sozialisation von Immigrantenkindern in vier europäischen Ländern ..... 763

*Sigrid Blömeke*

Lilian Fried: Pädagogisches Professionswissen und Schulentwicklung. Eine systemtheoretische Einführung in Grundkategorien der Schultheorie ..... 765

*Marcelo Caruso*

Daniel Tröhler/Simone Zurbuchen/Jürgen Oelkers (Hrsg.): Der historische Kontext zu Pestalozzis „Methode“. Konzepte und Erwartungen im 18. Jahrhundert ..... 769

## *Dokumentation*

Pädagogische Neuerscheinungen ..... 773

## *Beilagenhinweis:*

Dieser Ausgabe der Z.f.Päd. liegen Prospekte des Schneider Verlag, Baltmannsweiler, bei.

## Content

### Essay

*Ulrich Herrmann*

|   |     |
|---|-----|
| “Educational Standards” – Expectations and conditions, limits and opportunities ..... | 625 |
|---|-----|

### Articles

*Peter H. Ludwig*

|  |     |
|--|-----|
| Partial Separation of the Sexes – Disappointed Hopes? An assessment of mono-educative learning environments for equalizing educational opportunities | 640 |
|--|-----|

*Jürgen Raithel*

|  |     |
|--|-----|
| Tests of Courage During the Transition from Childhood to Adolescence – Findings concerning their dissemination, forms, and motives ..... | 657 |
|--|-----|

*Jürgen Wiechmann*

|   |     |
|---|-----|
| The Transfer of Knowledge on Innovations – The perspective of schools as active units of action ..... | 675 |
|---|-----|

*Michiel Kagchelland/Raf Vanderstraeten*

|  |     |
|--|-----|
| The Beginnings of the Protestant Awakening in the Netherlands: Religious and pedagogical interpretations of the flood disaster of 1825 ..... | 695 |
|--|-----|

*Marc Depaepe/Frank Simon*

|   |     |
|---|-----|
| Open-Air Schools: A marginal appearance in pedagogical history as a reflection of socio-historical processes of modernization? The example of Belgium ..... | 718 |
|---|-----|

### Discussion

*Heinz-Elmar Tenorth*

|   |     |
|---|-----|
| Caught in its Own Tradition – Educational science in view of National Socialism. A collective review of recent publications ..... | 734 |
|---|-----|

|                    |     |
|--------------------|-----|
| Book Reviews ..... | 756 |
|--------------------|-----|

|                 |     |
|-----------------|-----|
| New Books ..... | 773 |
|-----------------|-----|

Jürgen Wiechmann

## Der Wissenstransfer von Innovationen – die Perspektive der Schulen als aktive Handlungseinheiten

***Zusammenfassung:** Eine breitenwirksame Schulentwicklung unter dem Paradigma der aktiven Wissensnutzung setzt den Wissenstransfer von Innovationen in der Breite des Schulwesens voraus. In dem vorliegenden Beitrag werden zum einen auf der Basis von 402 allgemeinbildenden Schulen unterschiedliche Wege des Wissenstransfers dokumentiert. Zum anderen werden die Wirkungen unterschiedlicher Einflussfaktoren auf die Nutzung dieser Wege untersucht.*

Das Paradigma der aktiven Wissensnutzung steht seit dem Nachweis der weitgehenden Wirkungslosigkeit zentral administrierter Innovationen (z.B. Dalin 1978) im Zentrum der Schulentwicklungsforschung. Die aktive Gestaltung des Wissenstransfers von Innovationen durch die Schulen als Handlungsträger ist daher eine grundlegende Voraussetzung für den erfolgreichen Innovationstransfer. Erstaunlicherweise scheint die Frage nach den Kommunikationswegen, auf denen Innovationen die Schulen erreichen, bisher nicht für die Breite des Schulwesens untersucht worden zu sein. Gleiches gilt für die Einflussfaktoren, die zur aktiven Nutzung der verschiedenen Kommunikationswege beitragen. Im Folgenden soll dieser doppelten Frage nachgegangen werden: Nach einer einleitenden knappen Übersicht des Kenntnisstandes zu den unterschiedlichen Wegen des Wissenstransfers aus Sicht der Innovationsgeber wird in einem ersten Schritt ein empirisch fundiertes Modell der Transferwege aus der Perspektive der Schulen entwickelt. Anschließend wird der Einfluss unterschiedlicher Rahmenbedingungen auf die Nutzung dieser Transferwege in Form eines hypothetischen Modells untersucht.

### 1. Wege des Wissenstransfers

Der Zugang zu Informationen über Innovationen erschließt sich über die Teilnahme an Fortbildungsveranstaltungen und Tagungen, über informelle Gespräche sowie über Medien, hier vor allem gegenwärtig noch über Literatur. Ein weiterer, in der nordamerikanischen Schulentwicklungsforschung als sehr leistungsfähig beschriebener Weg, die Information durch externe Berater (vgl. zusammenfassend Fullan/Stiegelbauer 1991, S. 315ff.), scheint in Deutschland gegenwärtig eine erst langsam wachsende Rolle zu spielen (z.B. Buhren/Rolff 1996).

Direkte Kommunikationssituationen werden im Vergleich zu indirekten Wegen der Information seit Beginn der Innovationsforschung im Schulbereich durchgängig als effektiver beschrieben (vgl. Wiechmann 1994). Gleichzeitig ist Lehrerinnen und Lehrern dieser Zugang aufgrund der besonderen Arbeitssituation aber nur sporadisch möglich

(Fullan/Stiegelbauer 1991), wodurch die Nutzung gerade dieses Weges eingeschränkt wird. Angebote der Lehrerfortbildung werden je nach Schulart von 57% bis 73% aller Lehrerinnen und Lehrer mindestens einmal jährlich wahrgenommen (vgl. Haenisch 1992). Angebote staatlicher Fortbildungsmaßnahmen werden dabei nach Haenisch (1992) etwas häufiger besucht als staatlich genehmigte Veranstaltungen anderer Träger. Direkte Kontakte mit den Hochschulen spielen für den Wissenstransfer in der Breite des Schulwesens vermutlich eine sehr geringe Rolle (vgl. Haenisch 1992). Eine analoge Übertragung der Arbeit von Rollins (1993) auf den Bereich des Schulwesens legt den Schluss nahe, dass diese Kontakte vor allem von „Innovatoren“ oder „frühen Nutzern“ (vgl. Rogers 1995) gepflegt werden. Die Ergebnisse von Huberman (1990) zeigen gleichzeitig die Bedeutung wechselseitiger Kontaktpflege auf.

Aussagen, die eine Bewertung der Kommunikations- und Informationsforen für den Wissenstransfer zulassen, sind für die deutsche Situation bei Wiechmann (1994) dargestellt; danach besitzen sie eine hohe positive Bedeutung, wobei das Zentrum bei den nichtstaatlichen Veranstaltungen zu liegen scheint. Entsprechend kann der positive Zusammenhang von Mitgliedschaft in einer Lehrervereinigung und Ausmaß der Innovation in Schulen interpretiert werden, wie er in nordamerikanischen Untersuchungen wiederholt festgestellt wurde (Corwin 1975; Carr 1985; Inos/Quigley 1995). Fullan und Stiegelbauer stellen zusammenfassend fest: „There is a strong body of evidence that indicates that other teachers are often the preferred source of ideas“ (1991, S.55).

Die Bedeutung der Literatur als Medium des Wissenstransfers ist trotz eines umfangreichen Forschungsstandes nur schwer einzuschätzen. Einerseits dokumentieren Zeuli (1994) und Latham (1993) ein konsistentes Bild: Danach ist der Nutzungsgrad dieses professionellen Informationsmediums bei Lehrerinnen und Lehrern ausgesprochen gering ausgeprägt. Andererseits lassen die Arbeiten von VanLeirsburg/Johns (1994) sowie von Haenisch (1992) einen nicht unerheblichen Nutzungsgrad der Literatur erkennen. Diese widersprüchlichen Aussagen können möglicherweise durch eine unscharfe bzw. uneinheitliche Verwendung des Begriffsverständnisses fachlich relevanter Literatur bedingt sein: Lehrerinnen und Lehrer nutzen nach den Aussagen von Commeyras u.a. (1997) und Womack/Chandler (1992) neben praxisorientierten Zeitschriften und Büchern vor allem populärwissenschaftliche und journalistische Literatur (vgl. auch Mauntz 1993). Forschungsorientierte Beiträge wirken dagegen aufgrund ihrer technischen Sprache abstoßend (Stopper 1982); die Nutzung dieser Lektüre bedarf besonderer Anregungen (Womack/Chandler 1992) oder bleibt unverstanden (Zeuli 1994).

Eine besondere Art der professionellen Lektüre stellen amtliche Mitteilungen dar. Aussagen über ihre Verwendung scheinen aber nicht vorzuliegen. Untersuchungen zur Nutzung von Lehrpläne legen die Vermutung nahe, dass diese gesamte Gruppe amtlicher Veröffentlichungen einen sehr geringen Nutzungsgrad aufweist (z.B. Santini 1972; Tillmann 1997). Dagegen dürfte Schulbüchern, die auf der Grundlage veränderter Lehrpläne neu bzw. weiter entwickelt werden, eine erheblich Bedeutung zukommen (vgl. Tillmann 1997).

Der Vollständigkeit halber soll schließlich auf einen weiteren Weg des Innovationstransfers hingewiesen werden: auf die Neueinstellung von innovativem Personal. Die

Arbeiten zum Erwerb innovativer Kompetenz im Rahmen der beruflichen Erstausbildung (z.B. Dann u.a. 1978) sowie zur Neueinstellung von innovativem Leitungspersonal (vgl. Ellmore 1996) deuten auf eine weitgehende Wirkungslosigkeit dieses Transferpfades hin.

## 2. Das Feld der Transferwege – ein Strukturmodell und seine Operationalisierung

Schulen können als teilautonome Systeme im Rahmen des öffentlichen Schulwesens beschrieben werden, wobei der Innovationstransfer deutlich autonome Elemente erkennen lässt (vgl. Dalin 1978; Fullan/Stiegelbauer 1991). Die Strukturierung des Feldes, in dem die Schulen Kenntnis von Innovationen erhalten, kann entsprechend auf Arbeiten zur interorganisationalen Theorie zurückgreifen (vgl. Huberman/Levison 1984). Warren (1967) thematisiert in seiner Forschungsübersicht zur Strukturierung des interorganisationalen Feldes die Bedeutung des Kopplungsgrades zwischen den Organisationen als zentrales Beschreibungsmerkmal. Hierauf aufbauend schlägt er eine vierstufige Typologie nach dem Grad der inklusiven Entscheidungsstruktur („inclusive decision making structure“, S. 404) zwischen den betrachteten organisatorischen Einheiten vor. Der eine Pol wird von dem unitaristischen Kontext gebildet: Die organisatorischen Einheiten werden im Sinne eines bürokratischen Modells extern gesteuert. Der unitaristische Kontext dürfte trotz der wachsenden Schulautonomie die Einbindung der einzelnen Schule in das System des öffentlichen Schulwesens formal am treffendsten abbilden. Den anderen Pol bildet der Kontext einer sozialen Wahl; einzelne organisatorische Einheiten sowie Individuen nehmen je nach Bedarf Kontakt auf, ohne dass gemeinsame Ziele oder verbindende Organisationsformen vorhanden sein müssen. Zwischen diesen beiden Polen werden der föderative und der koalitionäre Kontext beschrieben, wobei letzterer am treffendsten den Kontakt zwischen einzelnen Schulen beschreibt: Die Kooperation erfolgt auf der Grundlage normativer oder funktionaler Gemeinsamkeiten zwischen einzelnen Einheiten im Rahmen bedarfsorientierter projektartiger Strukturen, aber ohne formale Autorität.

Eine zweite Perspektive des Wissenstransfers von Innovationen kann auf der Grundlage kommunikativer Netzwerke gewonnen werden (vgl. Huberman/Levison 1984). In ihrer interdisziplinären Analyse weisen Sarason u.a. (1977, S.10ff.) auf ein grundlegendes Problem aller strukturalen Ansätze zur Erfassung von Netzwerken hin, die sowohl für Element-System-orientierte („ego-“) Ansätze als auch für verknüpfungsorientierte („mesh-“) Darstellungen gilt: Sie sind prinzipiell unendlich groß, sodass in jedem Fall ein begrenzendes Beschreibungskriterium unerlässlich ist. Meist wird nach Sarason u.a. zwischen direkten und indirekten Verknüpfungen unterschieden. Mit Bezug auf die oben dargestellte Literaturübersicht bietet sich die Unterscheidung zwischen direkt-personaler und indirekter, medial vermittelter Kommunikation an.

Das Kommunikationsfeld für den Wissenserwerb zu Innovationen kann damit aus Sicht der Schulen anhand einer zweidimensionalen Struktur beschrieben werden, die

zum einen von dem organisatorischen Kopplungsgrad der kommunizierenden Einheiten und zum anderen von der Kommunikationsform gebildet wird (Abb. 1).

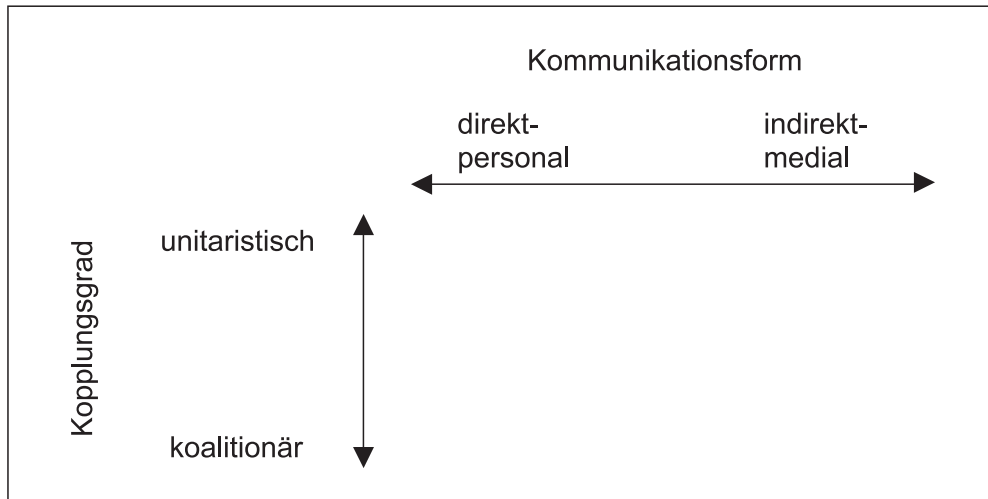


Abb. 1: **Das Strukturmodell des Transferfeldes für Schulen**

Das Strukturmodell des Transferfeldes wurde mit insgesamt 23 Items operationalisiert. Zur Illustration sollen folgende Items dienen: Der unitaristische Kontext wird für die direkte Form der Kommunikation durch B1 „Lehrerfortbildung der Landesinstitute“ abgebildet und für die indirekte durch B5 „Informationen des Ministeriums (z.B. Nachrichtenblätter)“. Item B8 „Gespräche mit Kolleginnen und Kollegen anderer Schulen“ erfasst ein Element der koalitionären, direkten Kommunikation, während B20 „Schulpädagogische Literatur“ die indirekte Kommunikation bei koalitionärer Kopplung dokumentiert. Jedes Item wurde mit einer fünfstufigen Antwortvorgabe versehen.<sup>1</sup>

### 3. Die Stichprobe

Das gesamte Instrument, zu dem weitere Skalen zum Innovationstransfer sowie Fragen zur Erfassung der lokalen und organisatorischen Rahmenbedingungen gehören, ging 1998 zum einen an 561 allgemeinbildende Schulen der Bundesländer Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein. Diese Schulen stellen eine nach Schularten stratifizierte Zufallsstichprobe aller allgemeinbildenden Schulen dieser drei Bundesländer dar, die auf der Grundlage der entsprechenden Schulverzeichnisse gezogen wurde. Zum anderen wurden zur Berücksichtigung ausgesprochen innovativer Schulen die 209 allgemeinbildenden Schulen des Bertelsmannnetzwerks innovativer Schulen befragt. Alle Schulen erhielten jeweils ein Exemplar des Fragebogens mit der Bitte, ihn aus

<sup>1</sup> Informationen zum Instrument finden sich unter Service bei [www.uni-landau.de/~id/](http://www.uni-landau.de/~id/).



Sicht der Schule als Handlungseinheit zu beantworten. Nähere Hinweise zum schulinternen Verfahren wurden nicht gemacht; aus den Rückmeldungen ging hervor, dass die Bearbeitung teilweise von der Schulleitung, teilweise vom Personalrat oder Mitgliedern von Lenkungsgruppen und in vielen Fällen in gemeinsamer Arbeit dieser drei Personenkreise erfolgte. Die Gefahr einer mangelnden Objektivität in der Beantwortung ist damit nicht auszuschließen; es kann aber angenommen werden, dass diese Antworten aufgrund einer Tendenz zu sozialer Erwünschtheit zu einer konservativen Interpretation führen.

402 Schulen (52%) sandten den bearbeiteten Fragebogen zurück, wobei deutliche Unterschiede zwischen den verschiedenen Teilgruppen zu beobachten sind (vgl. Tab. 1). Eine Übersicht der vertretenen Schulen gibt Tabelle 2.

| Tab. 1: Fragebogenrücklauf |                  |                                 |                      |                                     |                                 |
|----------------------------|------------------|---------------------------------|----------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
|                            | Gesamtstichprobe | Teilgruppe Bertelsmann-Netzwerk | Teilgruppe „Hamburg“ | Teilgruppe „Mecklenburg-Vorpommern“ | Teilgruppe „Schleswig-Holstein“ |
| Rücklauf absolut           | 402              | 157                             | 33                   | 38                                  | 174                             |
| Rücklauf relativ           | 52%              | 75%                             | 27%                  | 22%                                 | 65%                             |

| Tab. 2: Beteiligte Schulen |              |              |                         |             |           |                |                 |
|----------------------------|--------------|--------------|-------------------------|-------------|-----------|----------------|-----------------|
|                            | Grundschulen | Hauptschulen | Grund- und Hauptschulen | Realschulen | Gymnasien | Gesamt-schulen | Verbund-schulen |
| Gesamtzahl                 | 101          | 38           | 49                      | 45          | 68        | 40             | 59              |
| Zufallsstichprobe          | 50           | 24           | 35                      | 36          | 52        | 22             | 26              |
| Bertelsmann-Netzwerk       | 51           | 14           | 14                      | 10          | 16        | 18             | 34              |

#### 4. Die Transferwege aus Sicht der Schulen

Eine konfirmatorische Faktorenanalyse mit dem Modul AMOS des Programmpakets SPSS konnte die oben dargestellte Modellannahme zum Kommunikationsfeld des Wissenstransfers nicht bestätigen. Die vorliegenden Daten wurden daher in explorativer Weise faktorenanalytisch durch eine Hauptkomponentenanalyse mit schiefwinkliger Rotation gebündelt. Die Items lassen nach dem Scree-Test eine vierfaktorielle Lösung erkennen. Diese Lösung klärt 49,73% der Gesamtvarianz; die Faktorkorrelationen lie-

gen mit Werten unter .30 in einem vertretbaren Rahmen (vgl. Tab. 3). Eine Schätzung der inneren Konsistenz auf Itemebene zeigt befriedigende bis ausreichende Werte ( $\alpha_1 = .78$ ;  $\alpha_2 = .78$ ,  $\alpha_3 = .76$ ,  $\alpha_4 = .65$ ).

| Tab. 3: <b>Komponentenkorrelationsmatrix</b> |       |       |       |       |
|--|-------|-------|-------|-------|
| Komponente                                   | F 1   | F2    | F 3   | F 4   |
| F1   | 1.000 | .130  | -.283 | .160  |
| F2   | .130  | 1.000 | -.236 | .124  |
| F3   | -.283 | -.236 | 1.000 | -.230 |
| F4   | .160  | .124  | -.230 | 1.000 |

Die sieben Items des ersten Faktors thematisieren verschiedene direkte Kontakte im Rahmen unterschiedlicher *Kommunikations- und Informationsforen der Lehrerschaft*. Sie akzentuieren das Verständnis des Wissenstransfers in Form pädagogischer Bewegungen, der vor allem auf professionell motivierter Interessengleichheit im koalitionären Sinne und auf direktem persönlichen Kontakten beruht. Die Leititems B9 („Besuche an anderen Schulen“) und B11 („Schulpädagogische Tagungen und Kongresse“) sowie Item B8 („Gespräche mit Kolleginnen und Kollegen anderer Schulen“) betonen die Zentrierung dieser Kommunikation um schulpädagogische Themen. B10 („Tagungen der Lehrerverbände“) und B13 („Regionale Gesprächs- und Informationskreise der Lehrerschaft“) zeigen gleichzeitig, dass unterschiedlichen Formen von Tagungen eine wichtige Rolle für diese Transferform zukommt. Die Items B12 („Direkte Kontakte zu Hochschule und Forschung“) und B17 („Kooperation mit außerschulischen Verbänden“) deuten ferner darauf hin, dass die Kommunikation über den unmittelbaren Rahmen der professionellen Kontakte innerhalb der Lehrerschaft hinaus reicht. Diese Aussage gilt aber nicht für die Kommunikations- und Informationsforen der staatlichen Lehrerfortbildung.

Die Gewährleistung eines *zentralen Informationsflusses* bildet das inhaltliche Zentrum des zweiten Faktor. Alle acht Aussagen des Instruments, in denen die Bildungsverwaltung als Quelle angegeben wird, sind in diesem Faktor gebündelt. Auffällig ist dabei vor allem, dass eine Unterscheidung zwischen direkten und indirekten Formen der Kommunikation, wie sie aufgrund der Modellannahme zu erwarten ist, nicht abgebildet wird: Das Leititem B5 („Informationen des Ministeriums“) sowie B6 („Lehrpläne“) und B7 („Schriften der Landesinstitute“) thematisieren den Weg der indirekten Kommunikation; auch die Zuordnung des Items B22 („Neue Schulbücher“) zu diesem Faktor ist im Sinne der indirekten Lehrplanbindung (Tillmann 1997) unmittelbar verständlich. Direkte Kommunikationsformen im unitaristischen Kontext werden von den Aussagen „Lehrerfortbildungsveranstaltungen der Landesinstitute“ (B1), „Anregungen durch die Schulaufsicht“ (B3), „Veranstaltungen des Ministeriums“ (B4) sowie „SchiLF-Tage mit externer Unterstützung“ (B2) thematisiert. Lediglich ein weiteres Item, die bereits im ersten Faktor benannten „Tagungen der Lehrerverbände“ (B10), lädt schwach auf diesen Faktor. Zusammen mit dem Hinweis auf die ebenfalls nur geringe Faktorkorrelation mit den „Kommunikations- und Informationsforen der Lehrerschaft“ kann vermutet

werden, dass – im Gegensatz zu der von Haenisch (1992) vertreten Position – aus Sicht der Schulen scharf zwischen koalitionärer, professionell motivierter Kommunikation einerseits und institutionell betriebenen Wissenstransfer andererseits unterschieden wird. Der unitaristische Kontext kann damit als das dominant wahrgenommene Merkmal dieses Faktors verstanden werden.

Alle vier Items des negativ bestimmten dritten Faktors thematisieren den traditionellen Informationsfluss im professionellen Rahmen, die *Information durch Fachliteratur*. Mit Bezug auf das Strukturmodell wird hier der koalitionäre, indirekte Wissenstransfer beschrieben. Die drei Items „Fachliteratur zu den Bezugswissenschaften“ (B19), „Fachdidaktische Zeitschriften“ (B18) und „Schulpädagogische Literatur“ (B20) weisen durchgängig sehr hohe Ladungen auf. Die ebenfalls diesem Faktor zugeordneten „Schriften von außerschulischen Verbänden“ (B21) zeigen gleichzeitig, dass die Aufmerksamkeit über den engeren Rahmen innerprofessioneller Information hinaus geht.

Auffällig ist die durchgängig hohe Interkorrelation der „Information durch Fachliteratur“ mit allen übrigen Faktoren, sodass eine genauere Betrachtung der Mehrfachladungen angezeigt ist. Mit Ladungen von .22 bzw. .25 fallen hierbei zum einen die Items B12 („Direkte Kontakte zu Hochschule und Forschung“) sowie B17 („Kooperation mit außerschulischen Verbänden“) auf. Der damit markierte Überschneidungsbereich mit dem ersten Faktor ist unmittelbar nachvollziehbar: Es handelt sich hierbei um den Kontakt mit Innovationsgebern, die außerhalb des engeren professionellen Handlungsrahmens angesiedelt sind und von daher bei vermutlicher Präferenzierung der direkten Kommunikation ohne die Nutzung indirekter Kommunikationswege nicht ausreichend zu berücksichtigen sind. Der inhaltliche Überschneidungsbereich mit dem vierten Faktor wird durch Ladungswerte von .28, .22 und .25 für die Items B14, B15 und B16 abgebildet. Auch hier dürfte der Wissenstransfer zu entfernten Innovationsgebern sowohl in direkter als auch in medialer Form inhaltlich nachvollziehbar sein. Erstaunlich schließlich ist die Faktorkorrelation mit dem „zentralen Informationsfluss (Faktor fb2)“. Die höchste Ladung, der hier zu erwartende Item B7 („Schriften der Landesinstitute“), liegt bei lediglich .19, sodass die Faktorkorrelation weniger durch einzelne Items als vielmehr durch eine inhaltliche Nähe der Faktoren erklärt werden kann.

Die vier Items des vierten Faktors fb4 betonen vorwiegend den Informationscharakter des Wissenstransfers im Rahmen unterschiedlicher Außenkontakte. Die Items B23 („Neue Medien, z.B. Angebote im Internet“) und B16 („Fernsehberichte“) benennen indirekt-mediale Wege, die außerhalb der engeren Grenzen traditioneller Informationsbeschaffung liegen und – bezogen auf das Markieritem B23 – prinzipiell eine Interaktivität ermöglichen, sodass die im Modell benannte Verknüpfung von direkter und personaler Kommunikation überschritten wird. Ähnliches kann in umgekehrter Weise für die Kommunikationsstruktur im Rahmen von „Tagungen zu Bezugswissenschaften (B14)“ und „Fachdidaktische Tagungen (B15)“ gesagt werden. Hier ist im Rahmen von personaler Begegnung prinzipiell eine wechselseitige Kommunikation im Gespräch möglich; dies dürfte sich im Rahmen der Foren jedoch vor allem auf den Informationsfluss von Innovationsgebern zu Innovationsnehmern beschränken. Deutlich erkennbar ist aber in allen vier Items ein organisatorischer Kontext, der von einer koalitionären

Kopplung geprägt ist. Die Aussagen dieses vierten Faktors thematisieren danach die Nutzung *vielfältiger Informationskanäle* mit externer Kompetenz. In dieses Erklärungsmuster fügen sich ebenfalls die mit .34 bzw. .32 ladenden Items B12 („Direkte Kontakte zu Hochschule und Forschung“) und B17 („Kooperation mit außerschulischen Verbänden“) des ersten Faktors. Unverständlich erscheint dagegen die mit .40 hohe Ladung des Items B22 („Neue Schulbücher“), die im Bereich der „Information durch Fachliteratur (Faktor 3)“ zu erwarten gewesen wäre. Möglicherweise kann dies aber als Hinweis verstanden werden, dass im Bereich dieses vierten Faktors eine größere Nähe der Informationen zum schulpädagogischen Handlungsbereich – und hier besonders zum Fachunterricht – zum Ausdruck kommt. Sollte diese These zutreffen, so wäre damit die von Stopper (1982), Womack/Chandler (1992) oder Commeyras u.a. (1997) beschriebene praxisnahe Informationsqualität abgebildet.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass der Wissenstransfer von Innovationen nur teilweise aufgrund der oben benannten Modellannahme beschrieben werden kann. Die Strukturdimension des organisationalen Kopplungsgrades ist in allen vier Faktoren abgebildet. Die inhaltliche Darstellung der Kommunikationsdimension dagegen ist in der postulierten Form nicht haltbar: Die Polarität zwischen direkt-personaler und indirekt-medial vermittelter Form trifft nur für den ersten und den dritten Faktor zu. Im zweiten Faktor dagegen wird bezüglich dieser Dimension nicht unterschieden. Angesichts der gebrochenen Professionalität des Lehrerberufs zwischen bürokratischer Einbindung durch den sekundären Klienten und professioneller Verpflichtung gegenüber dem primären Klienten ist die Zusammenfassung aller Kommunikations- und Informationsanlässe des unitaristischen Kontextes verständlich; in ihm dürfte vermutlich vor allem der bürokratische Anweisungscharakter wahrgenommen bzw. der komplementäre systeminterne Serviceanspruch formuliert werden. Die Interpretation des vierten Faktors („vielfältige Informationskanäle“) legt weiterhin die Vermutung nahe, dass im Rahmen der koalitionären Kommunikation stärker zwischen einer wechselseitig kommunizierenden Form und einer vor allem informierenden Form des Wissenstransfers unterschieden wird. Die in den Faktoren drei und vier abgebildete Trennung von Fachliteratur und anderen Informationsquellen ist allerdings aufgrund der beidermaßen vorrangig thematisierten Informationsqualität und des geringen organisatorischen Einbindungsgrades noch nicht erklärt. Möglicherweise kommt hierin die vielfach berichtete Differenz zwischen fachwissenschaftlicher und pädagogischer Information zum Ausdruck.

## **5. Prädiktoren des Wissenstransfers**

Die Erfassung unterschiedlicher Einflussfaktoren auf den Wissenstransfer von Innovationen kann sich nur auf wenige Untersuchungsergebnisse stützen. Rogers (1995) weist unter dem Stichwort „cosmopolitanism“ auf die Bedeutung lokaler Rahmenbedingungen hin. Geschlechtsspezifische Unterschiede werden von Schümer (1992) thematisiert; sie kommt zu dem Schluss, dass sich die Geschlechter nicht im Ausmaß der Nutzung

von Fortbildungsveranstaltungen unterscheiden. Nach Reckmann (1992; zit.n. Koch-Priewe 1997) bevorzugen Frauen allerdings in deutlich stärkerem Maße Angebote, die direkte Kontakte im schulischen Nahfeld ermöglichen, sodass eine mittelbare Wirkung lokaler Rahmenbedingungen anzunehmen ist. Schließlich stellt Haenisch (1992) die Bedeutung originär pädagogischer Handlungsmotive als ursächlich für die Nutzung von Fortbildungsveranstaltungen dar.

Einflussfaktoren auf den Wissenstransfer können weiterhin mittelbar aus den Aussagen zu Rahmenbedingungen der Schulentwicklung erschlossen werden, wenn angenommen wird, dass eine erhöhte Innovationsbereitschaft u.a. durch einen erhöhten Wissenstransfer bedingt ist.<sup>2</sup> Ein unstrittiger Einfluss geht von der Schulstufe aus. Grundschulen werden fast durchgängig als innovativer beschrieben (z.B. Cuban 1993; Kiper 1995); die Arbeiten von Wiechmann (1994, 2002) legen allerdings die Vermutung nahe, dass es sich hierbei um Entwicklungen im Bereich des reformpädagogischen Innovationsbündels handelt, während Innovationen im Bereich fachlicher Aktualisierungen stärker in der Sekundarstufe anzutreffen sind. Ebenfalls unstrittig ist der Einfluss der Schulgröße, wenngleich die Richtung unterschiedlich beurteilt wird (vgl. Corwin 1975; Bernstein 1992; Barker 1986; Roellke 1996). Ein ähnliches Bild ergeben die Aussagen zur Bedeutung soziokultureller Standortbedingungen: Ein hoher sozioökonomischer Status des Quartiers wird meist als innovationsfördernd beschrieben (z.B. McGee 1986; Fullan/Stiegelbauer 1991; Howley 1996) während die Arbeit von Bernstein (1992) zu dem Ergebnis kommt, dass Schulentwicklung vor allem in großen, 'non-white schools' erfolgt. Damit kann festgehalten werden, dass die Schulstufe, die Schul- und die Ortsgröße sowie Standortfaktoren wie z.B. der Ausländeranteil als exogene Einflussfaktoren auf den Wissenstransfer zu vermuten sind. Weiterhin ist festzustellen, dass zwei dieser Faktoren – die Ortsgröße sowie die Schulstufe (vgl. Schümer 1992) – ihrerseits geschlechtsspezifische Unterschiede bedingen.

Frauen wird meist ein positiver Einfluss auf die Schulentwicklung zugesprochen (vgl. Wiechmann 2000). Aber auch hier zeigen die Arbeiten von Wiechmann (1994, 2002), dass die Richtung dieses Einflusses differenziert betrachtet werden muss. Unstrittig ist aber die Bedeutung der Geschlechtskategorie für den Innovationstransfer.

Eine weitere Gruppe bilden Faktoren des informellen Organisationsklimas. Übereinstimmend wird der kritisch konstruktiven Kollegialität eine zentrale Bedeutung zugesprochen (z.B. Fullan/Stiegelbauer 1991; Wiechmann 2002); positive Effekte einer lose gekoppelten Organisation (Weick 1976) werden dagegen für Einzelfälle berichtet (z.B. DeCalluwe/Marx/Petri 1988). Weiterhin sind im Rahmen des informellen Klimas Einflüsse des Leitungsverständnisses anzunehmen (z.B. Fullan/Stiegelbauer 1991; Dalling/Rolff 1996). Die hier benannten drei Faktoren des informellen Klimas sind ihrerseits in unterschiedlicher Weise von organisatorischen Rahmenbedingungen bestimmt, wobei vor allem auf geschlechtsspezifische Unterschiede (Fischer/Koch/Jacoby 1996; Rogers 1995; Wiechmann 1994), Unterschiede der Schulstufe (z.B. Wiechmann 1994) sowie der Schulgröße (z.B. Royal/Rossi 1997; Plake 1984) hinzuweisen ist.

2 Eine ausführliche Übersicht findet sich unter „Service“ bei [www.uni-landau.de/~id/](http://www.uni-landau.de/~id/)

Eine dritte Gruppe von Einflussfaktoren auf den Wissenstransfer von Innovationen kann in situativen Impulsen des professionellen Handlungsfeldes gesehen werden. Neben dem bereits eingangs dargestellten Impuls durch ein schulpädagogisches Qualitätsstreben (vgl. Haenisch 1992) können hier Ursachen des institutionellen Rahmens, Steuerungsimpulse der Bildungsverwaltung und der Schulaufsicht sowie des lokalen Umfeldes angenommen werden. Richtung und Ausmaß dieses Einflusses werden allerdings wiederum unterschiedlich eingeschätzt (z.B. Fullan/Stiegelbauer 1991, S. 54ff.; Chubb/Moe 1990).

Für die hier verfolgte Fragestellung kann damit ein Modell der Einflussfaktoren auf den Wissenstransfer postuliert werden, das von exogenen Einflüssen der organisatorischen Rahmenbedingungen sowie endogenen Einflüssen der geschlechtsspezifischen Zusammensetzung eines Kollegiums, von Faktoren der informellen Organisationsstruktur sowie von Impulsen des professionellen Handlungsrahmens ausgeht (vgl. Abb. 2). Weiterhin werden Abhängigkeiten zwischen den Faktorenbündeln in der oben skizzierten Weise ausgenommen. Aufgrund ihrer Vielfalt sind diese Wirkungen lediglich pauschal in Abbildung 2 angedeutet. Die dargestellten widersprüchlichen Aussagen zur Wirkungsrichtung dieser Faktorengruppen machen gleichzeitig deutlich, dass ein Modell der Einflussfaktoren nur unter Berücksichtigung dieser Wechselwirkungen entwickelt werden sollte. Angesichts der Ausgangssituation kann es sich dabei gegenwärtig nur um die explorative Entwicklung eines hypothetischen Modells handeln, das in zukünftigen Arbeiten zu überprüfen ist.

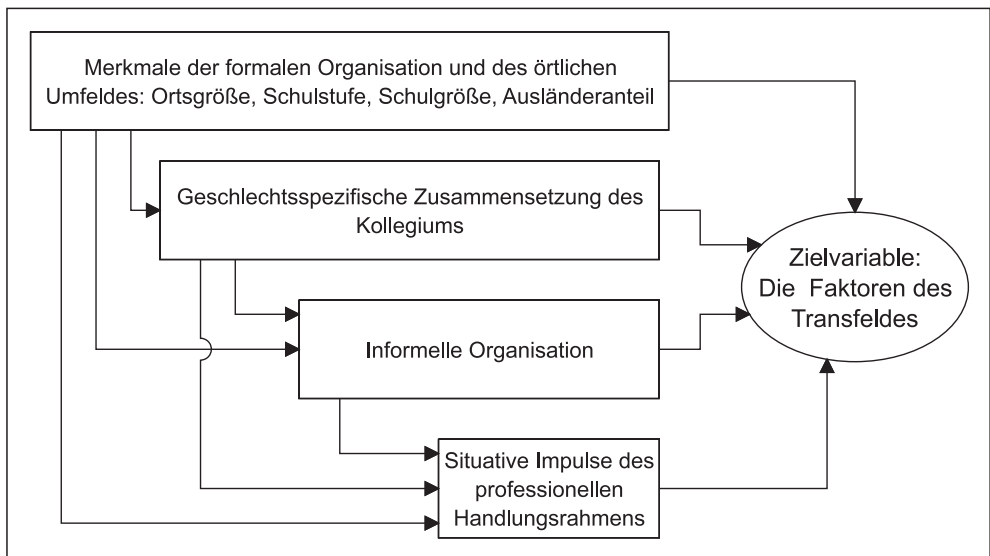


Abb. 2: **Einflussfaktoren auf den Wissenstransfer von Innovationen**

## 6. Die Operationalisierung der Modellvariablen

Die Erfassung von Kennwerten zur Erfassung des lokalen Umfeldes sowie der formellen Organisation und des Frauenanteils erfolgte über die Variablen „Schulstufe“, „Schülerzahl“, „Kollegiumsgröße“, „Ortsgröße“, „Ausländeranteil“, die geschlechtsspezifische Zusammensetzung über den „Frauenanteil im Kollegium“. Diese wurden direkt mit dem bereits erwähnten Fragebogen erfasst bzw. aus entsprechenden Angaben errechnet. Kennwerte zur Abbildung der informellen Organisation sowie der Entwicklungsimpulse erfolgte faktorenanalytisch in Analogie zu dem oben beschriebenen Verfahren der Transferwege. Um eine deutliche Abbildung des Faktorenprofils zu erhalten, erfolgte die Darstellung der Merkmalsausprägungen jeder Schule über die Prozedur „Facscore“, deren Werte dann im Rahmen der Modellentwicklung als manifeste Variablen verstanden werden. Angesichts des explorativen Charakters der verfolgten Fragestellung scheint die damit verbundene Annahme einer gegebenen Mindestreliabilität vertretbar.

Die Items zur informellen Organisationsstruktur (Fragebogenteil E) zeigen auf der Grundlage von 24 Items eine dreifaktorielle Lösung; sie klärt 40% der Varianz. Die ersten beiden Faktoren – die „*kritisch konstruktive Kollegialität*“ ( $fe_1$ ) und das lose gekoppelte, „*fraktionierte Kollegium*“ ( $fe_2$ ) – sprechen in zentraler Weise Ausprägungen der Kooperationsdimension an. Der Faktor  $fe_1$  kann durch den Item „Bei der Entwicklung von Unterrichtseinheiten arbeiten die Kolleginnen und Kollegen meist eng zusammen (E6)“ und der Faktor  $fe_2$  durch „In pädagogischen Grundsatzfragen gibt es bei uns unterschiedliche Fraktionen (E15)“ charakterisiert werden. Im dritten Faktor wird eine „*sozial integrative Führung*“ durch die Schulleitung thematisiert („Die Schulleitung diskutiert alle anstehenden Entscheidungen offen und freimütig“ – E19).

Die 26 Items zu den situativen Entwicklungsimpulsen des beruflichen Handlungsfeldes klärt 45% der Varianz: Der „*pädagogische Gestaltungswille*“ bildet das Zentrum des Faktor  $fa_1$ , in ihm werden situative Herausforderungen zur schulischen Entwicklungsarbeit thematisiert (z.B. „Wunsch nach neuen pädagogischen Aufgaben“ – A23 oder „Defizite der heutigen Schülergeneration“ – A18). Entwicklungsimpulse als Folge neuer Erkenntnisse im Bereich der Bezugswissenschaften werden im Faktor  $fa_3$  „*fachwissenschaftliches Aktualitätsstreben*“ zusammengefasst; die Markieritems sind A4 „Entwicklungen in den Fachwissenschaften“ oder A5 „Fachdidaktische Trends“. Einflüsse des institutionellen Umfeldes bilden das inhaltliche Zentrum der Faktoren  $fa_2$  und  $fa_4$ . Impulse der Schulaufsicht, der Bildungsverwaltung sowie der Schulträger werden mit dem *institutionellen Umweltdruck* (Faktor  $fa_2$ ) beschrieben; „Vorgaben der Bildungsverwaltung“ (A7) bzw. „Sparmaßnahmen des Schulträgers“ (A12) sind hierfür kennzeichnend. Der *informeller Umweltdruck* des direkten Umfeldes einer Schule charakterisiert den Faktor  $fa_4$ ; die Items A15 („Forderungen aus der Elternschaft“) und A16 („Veränderte Einstellungen der Elternschaft“) sind hier die Markieritems.



## 7. Rahmenbedingungen des Wissenstransfers von Innovationen – Die Entwicklung eines hypothetischen Modells

Die Entwicklung des Modells zur Nutzung der verschiedenen Wege des Wissenstransfers erfolgt auf der Grundlage eines strukturbildenden Verfahrens (AMOS 4.0), wobei die vier Faktoren des Wissenstransfers nacheinander jeweils die Zielvariable bilden. Aufgrund der oben benannten unklaren Literaturlage kann ein hypothetisches Ausgangsmodell einschließlich möglicher Wechselwirkungen nicht vollständig entwickelt werden. Daher erfolgt die Modellbildung sukzessiv: Für jede Zielvariable  $fb_1$  bis  $fb_4$  wird zunächst auf der Grundlage einer Regressionsanalyse ein Ausgangsmodell entwickelt, das dann unter Einschluss der weiteren Prädiktoren optimiert wird. Diese Optimierung erfolgt unter Berücksichtigung des  $\chi^2$ -Wertes, des CFI und NFI sowie einer geringen Zahl von Veränderungen. Die Fitwerte aller dargestellten Modelle zeigen eine Irrtumswahrscheinlichkeit von über 10%; der CFI liegt jeweils über .998, der NFI über .993. Die Stabilität des Modells wird anschließend für die beiden Teilgruppen, die Zufallstichprobe und die Schulen des Bertelsmannnetzwerks unter Zugrundelegung der bereits vorgestellten Fitwerte überprüft. Hier ist in einem Fall eine Irrtumswahrscheinlichkeiten von .09 akzeptiert worden; CFI- bzw. NFI-Werte größer als .996 bzw. .987 werden ebenfalls als ausreichend betrachtet.

### 7.1 Der Transferweg „Kommunikations- und Informationsforen der Lehrerschaft“

Die Nutzung des Wissenstransfers im Rahmen von *Kommunikations- und Informationsforen der Lehrerschaft* kann mit einer Varianzaufklärung von 17% anhand der Modellvariablen geklärt werden (Abb.3<sup>3</sup>). Direkte Einflüsse gehen dabei lediglich von den beiden innerprofessionell bestimmten Impulsen – dem pädagogischen Gestaltungswillen und dem fachwissenschaftliche Aktualitätsstreben – aus; dem pädagogischen Gestaltungswillen kommt dabei mit einem Pfadkoeffizienten von .33 das größere Gewicht zu. Im Hintergrund beider Faktoren steht der gleichermaßen positive Einfluss der kritisch konstruktiven Kollegialität, wobei der pädagogische Gestaltungswille hiervon deutlich stärker profitiert. Die Wirkung dieses Hintergrundfaktors fügt sich stimmig in die durchgängig als zentral beschriebene Bedeutung eines kollegialen Organisationsklimas für den Innovationstransfer (z.B. Wiechmann 1994; Wiechmann 2002). Ebenfalls im Hintergrund der beiden Einflussfaktoren steht der Ausländeranteil der Schule; er lässt jedoch eine deutlich differenzierende Wirkung erkennen: Während die Einflüsse mit Pfadkoeffizienten von .16 auf dem pädagogischen Gestaltungswillen sowie mit .15 auf das Organisationsklima positiv ausfallen, weist ein negativer Pfadkoeffizienten von -.18 auf die gegenteilige Wirkung über das fachwissenschaftliche Aktualitätsstreben hin. Die Aussagen Bermans – „reform is occurring in those schools where it is needed most“ (1992, S.297) – dürfte damit den Wissenstransfer im Rahmen von Kommunikations-

3 Die Abbildung verwendet die standardisierten Regressionskoeffizienten.



und Informationsforen der Lehrerschaft angemessen beschreiben, wenn hierbei nicht nur an Herausforderungen durch den Ausländeranteil sondern an alle als vordringlich wahrgenommen Aufgaben gedacht wird. Erstaunlich ist allerdings, dass die von Rogers (1995) dargestellte Bedeutung der Ortsgröße keine Rolle zu spielen scheint.

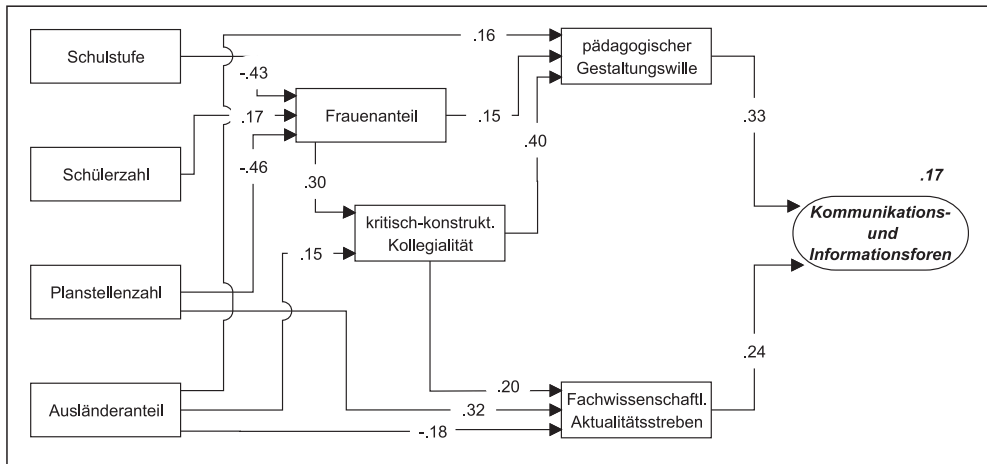


Abb. 3: **Prädiktorenmodell für den Faktor „Kommunikations- und Informationsforen (fb1)“**

Zusammenfassend kann damit behauptet werden, dass ein innerprofessionell bestimmtes Qualitätsstreben, repräsentiert durch den pädagogischen Gestaltungswillen und das fachwissenschaftliche Aktualitätsstreben, im Rahmen eines kooperativen Organisationsklimas maßgeblich zur Nutzung der von persönlicher Begegnung und wechselseitiger Kommunikation geprägten Foren der Lehrerschaft führt.

## 7.2 Der Transferweg „Institutioneller Informationsfluss“

Die Zielvariable *zentraler Informationsfluss* wird bei einer Varianzaufklärung von 21% durch fünf direkte Prädiktoren bestimmt, die durchgängig Rahmenbedingungen abbilden, die außerhalb des Einflussbereiches der einzelnen Schule liegen (Abb.4). Der institutionelle sowie der informelle Umweltdruck führen mit Pfadkoeffizienten von .21 bzw. .28 zur Nutzung dieses Weges des Wissenstransfers. Die Aussagen von Fullan/Stiegelbauer (1992) und Chubb/Moe (1990) zur Bedeutung lokaler und institutioneller Impulse dürften danach nicht alternativ sondern komplementär zu verstehen sein. Von deutlich größerem Einfluss als dieser Impulskomplex aus der Systemumwelt ist jedoch die Bedeutung der Schülerzahl mit einem Pfadkoeffizienten von .46; auch dieser Faktor kann als Belastungsdruck interpretiert werden. Auffällig ist jedoch der negative Pfad der Schülerzahl über den institutionellen Umweltdruck: Große Systeme sind vermutlich unabhängig von ihrer institutionellen Umwelt (vgl. Plake 1984). In dieses Bild fügt

sich auch der mit  $-.63$  größte direkte Einflusspfad auf die Zielvariable, die Planstellenzahl; große Kollegien nutzen danach in deutlich geringerem Maße den zentral administrierten Wissenstransfer. Gleichzeitig zeigt der indirekte Einfluss von  $.18$  auf den informellen Umweltdruck, dass große Kollegien nicht grundsätzlich unerreichbar für äußeren Handlungsdruck sind.

Schließlich kommt der Schulstufe eine sowohl direkte als auch indirekte Bedeutung zu, wenngleich ihr Einfluss vergleichsweise gering ist: Schulen der Sekundarstufe nutzen den zentralen Informationsfluss weniger stark als die Grundschulen. Die beiden indirekten Pfade lassen weiterhin erkennen, dass Schulen der Sekundarstufe einen stärkeren institutionellen Handlungsdruck wahrnehmen während Grundschulen einen deutlich größeren informellen Umweltdruck erleben.

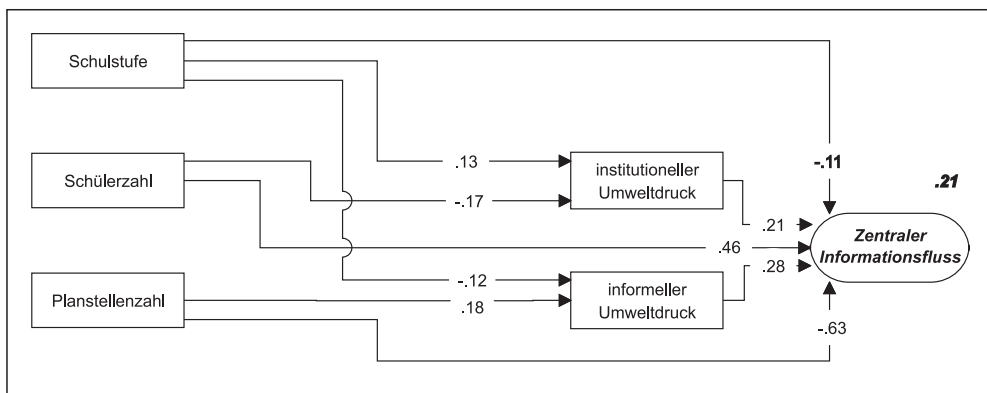


Abb. 4: **Prädiktorenmodell für den Faktor „Zentraler Informationsfluss (fb2)“**

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass formelle Rahmenbedingungen der Schulorganisation die zentralen Prädiktoren für die Zielvariable „institutioneller Informationsfluss“ sind. Innerprofessionelle Impulskomplexe scheinen dabei keine Rolle zu spielen. Zusammen mit den in das Modell aufgenommenen Impulsen aus der Systemumwelt kann damit vermutet werden, dass vor allem ein äußerer, als außerpädagogisch erlebter Handlungsdruck zur aktiven Nutzung des institutionellen Informationsflusses im Sinne eines Serviceangebotes führt.

### 7.3 Der Transferweg „Information durch Fachliteratur“

Das Prädiktorenmodell der *Information durch Fachliteratur* (Abb. 5) zeigt vier direkte Einflussfaktoren und klärt 24% der Varianz. Es entspricht in seiner Grundstruktur weitgehend dem Modell des Wissenstransfer im Rahmen der Zielvariable der fb1 („Kommunikations- und Informationsforen der Lehrerschaft“), lässt aber eine fast umgekehrte Bedeutung der beiden Impulse des innerprofessionellen Qualitätsstreben erkennen: Der stärkste Einfluss geht vom fachwissenschaftlichen Aktualitätsstreben aus, während der

pädagogischen Gestaltungswille einen deutlich geringeren Einfluss aufweist. Überdies sind für die Nutzung der Fachliteratur direkte Einflüsse der informellen Organisationskultur und der Planstellenzahl zu erkennen. Vielfältige Gespräche im Kollegium können danach nicht als Ersatz sondern als Anregung zur Erschließung weiterer Information verstanden werden (vgl. George/Ray 1979), wobei der Einfluss der informellen Organisationskultur gering ausfällt. Ein deutlicher, negativer Einfluss geht dagegen von der Planstellenzahl aus: Große Kollegien nutzen danach weniger intensiv die Information über die Fachliteratur. Die mit Bezug auf Corwin (1975) und Bernstein (1992) geäußerte Vermutung eines erhöhten Wissenstransfers in großen Kolleginnen wäre damit zumindest für diese Zielvariable zu widersprechen.

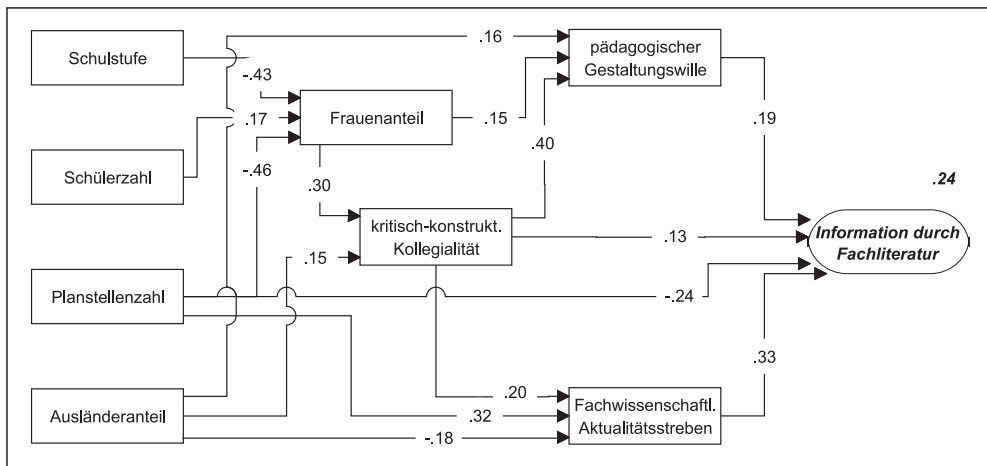


Abb. 5: **Prädiktorenmodell für den Faktor „Information durch Fachliteratur (fb3)“**

Die Information durch Fachliteratur, so kann zusammengefasst werden, wird ebenso wie die wechselseitige Kommunikation und Information im Rahmen von innerprofessionellen Begegnungsforen vermutlich vor allem für die Auseinandersetzung mit originär schulpädagogisch verstandenen Herausforderungen genutzt. Beide Wege des Wissenstransfers können dabei als weitgehend komplementär verstanden werden, wobei die Fachliteratur verständlicherweise in stärkerem Maße das Streben nach fachwissenschaftlicher Aktualität betont.

#### 7.4 Der Transferweg „Vielfältige Informationsquellen“

Die Nutzung vielfältiger Informationsquellen (Faktor fb4) für den Wissenstransfer von Innovationen wird anhand des Prädiktorensatzes zu 18% geklärt; das Modell weist drei direkte Einflussfaktoren auf (Abb.6): Der deutlichste Einfluss geht von Impulsen des fachwissenschaftlichen Aktualitätsstrebens aus. Eine etwas geringere Bedeutung kommt mit .22 dem institutionellen Umweltdruck zu. Die Aufnahme je eines Faktors des inner-

professionellen Qualitätsstrebens und des äußeren Handlungsdrucks erscheint zunächst erstaunlich. Eine Erklärung der hier veränderten Grundstruktur könnte in der Annahme bestehen, dass der Wissenstransfer im Rahmen vielfältige Informationsquellen vorwiegend auf einen Handlungsdruck mit Bezug auf Inhaltsaspekte des Fachunterrichts zurückzuführen ist, denen sich Lehrerinnen und Lehrer weitgehend individuell im Rahmen ihrer Dienstpflicht ausgesetzt sehen. Das Fehlen des Einflusses durch das kollegiale Organisationsklima wäre damit ebenso erklärt wie das des pädagogischen Gestaltungswillens. Eine Klärung dieser Vermutung ist auf der Grundlage der vorliegenden Datenbasis aber nicht möglich.

Der mit  $-.19$  dargestellte direkte Einfluss des Frauenanteils im Kollegium ist ebenfalls interpretationsbedürftig, zumal die Geschlechtskategorie in allen anderen Modellen lediglich als positiv wirkende Hintergrundvariable auftaucht. Eine denkbare Erklärung könnte in den Medien zu suchen sein, die von Frauen deutlich weniger genutzt zu werden scheinen (z.B. Jorde-Bloom 1988). Ein anderes Erklärungsmuster lässt sich in der von Hänsel (1997) vermuteten deutlich paidotropen Einstellung von Frauen finden. Falls die oben geäußerte Vermutung zutrifft, dass in den aufgenommenen Impulsen des Prädiktorenmodells vor allem ein inhaltlicher Aktualisierungsdruck des Fachunterrichts zum Ausdruck kommt, wäre die geschlechtsspezifische Differenzierung verständlich.

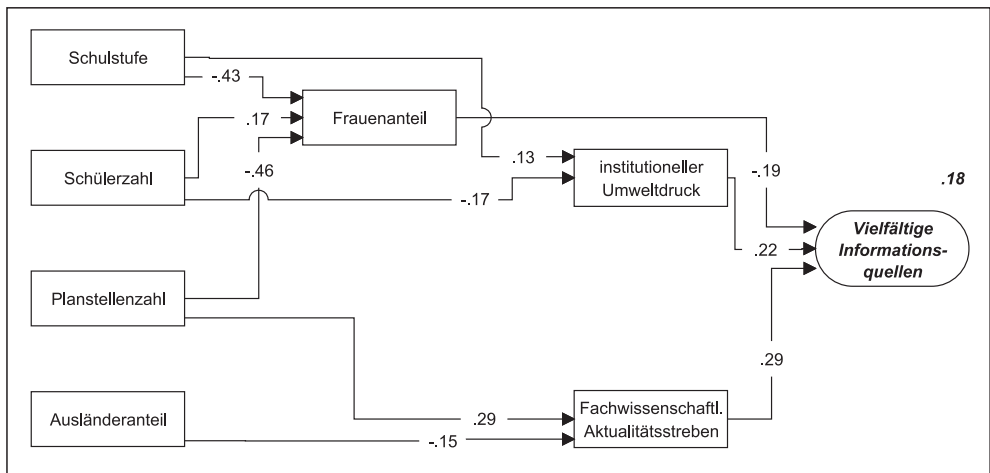


Abb. 6: **Prädiktorenmodell für den Faktor „Vielfältige Informationsquellen (fb4)“**

## 8. Zusammenfassung

Schulen als Handlungsträger nutzen vier unterschiedliche Formen des Wissenstransfers von Innovationen: Zum einen handelt es sich um persönliche Begegnungen im Rahmen unterschiedlicher regionaler Kommunikations- und Informationsforen der Lehrerschaft, die vornehmlich im Rahmen projektorientierter Kontakte oder durch die Initiative der Lehrerverbände entstehen. Zum zweiten ist der zentrale Informationsfluss in

schriftlicher und mündlicher Form durch die Kultusbehörde sowie die damit verbundenen Veranstaltungen der staatlichen Lehrerfortbildung zu nennen. Den dritten Weg des Wissenstransfers von Innovationen bildet die Information durch die Fachliteratur. Und schließlich werden viertens von den Schulen vielfältige Informationsquellen genannt, zu denen Tagungen der Bezugswissenschaften ebenso zu rechnen sind wie der Wissenstransfer im Rahmen der neuen Medien oder journalistische Berichte in schriftlicher oder elektronischer Form.

Die Form des Kopplungsgrades zwischen den Kommunikationspartnern des interorganisatorischen Feldes stellt ein bestimmendes Beschreibungsmerkmal des Transferfeldes dar. Der unitaristische Kontext beschreibt die einzelnen Schulen als Elemente des öffentlichen Schulwesens eines Landes. Alle Transferwege, die diesem Feld zuzurechnen sind, werden im Faktor „Zentraler Informationsfluss“ zusammengefasst, der damit als die Form des Wissenstransfers im Sinne des Top-down-Ansatzes von Innovationen verstanden werden kann.

Der koalitionäre Kontext beschreibt die einzelnen Schulen als weitgehend unabhängige Systeme, die mit anderen Organisationen aufgrund innerprofessioneller Nähe projektorientiert zusammenarbeiten. Die Faktoren „Kommunikations- und Informationsforen der Lehrerschaft“ sowie „Information durch Fachliteratur“ differenzieren entsprechend der Modellannahme den koalitionären Wissenstransfer in direkt-personaler bzw. in indirekt-medial vermittelter Kommunikation. Die „vielfältigen Informationsquellen“ sind dagegen der zweiten genannten Beschreibungsdimension des Transferfeldes nicht zuzuordnen.

Fragt man nach den Rahmenbedingungen, die die Nutzung der unterschiedlichen Transferwege beeinflussen, dann bildet sich ebenfalls eine weitgehende Zweiteilung mit Bezug auf die Struktur des interorganisationalen Kontextes ab. Rahmenbedingungen, die als äußerer Druck empfunden werden – Vorgaben der Bildungsverwaltung bzw. des Schulträgers sowie informeller Umweltdruck – führen ebenso wie eine hohe Schülerzahl zur verstärkten Nutzung des Wissenstransfers im Rahmen des institutionellen Umweltflusses. Der stärkste Einfluss geht hier allerdings von einer hohen Planstellenzahl aus; große Kollegien nutzen diese Form des Wissenstransfers in deutlich geringerem Maße. Der zentrale Informationsfluss kann damit als Serviceangebot verstanden werden, das von der Schulaufsicht eingefordert wird, um die von außen vorgegebenen Aufgaben zu erfüllen. Fragt man nach Möglichkeiten, den Wissenstransfer von Innovationen im Rahmen des zentralen Informationsflusses zu erhöhen, so bietet sich kurzfristig lediglich die Erhöhung des Umweltdrucks an. Diese Strategie entspricht dem Gedanken der teilautonomen Schule und deren Unterstützung durch eine vor allem in beratender Funktion arbeitende Schulaufsicht, wie es etwa im Projekt ISP/OE des Landes Bremen angestrebt wurde (vgl. Fleischer-Bickmann 1993).

Der Wissenstransfer von Innovation im Rahmen von Kommunikations- und Informationsforen der Lehrerschaft sowie durch die Literaturnutzung ist innerprofessionell motiviert. Der pädagogische Gestaltungswille und das fachwissenschaftliche Aktualitätsstreben sowie ein kritisch-konstruktives Organisationsklima bilden ein Prädiktoren-bündel, das mit leichten Unterschieden auf beide Transferwege wirkt. Weiterhin ist zu

erwähnen, dass ebenfalls in beiden Faktoren ein hoher Ausländeranteil sowie ein hoher Frauenanteil im Kollegium als förderliche Rahmenbedingungen im Hintergrund wirken. Fragt man auch hier nach Möglichkeiten, den Wissenstransfer im Rahmen dieses Weges zu erhöhen, so ist vor allem die Organisationsentwicklung der einzelnen Schule zu nennen; äußere Impulse dagegen dürften bedeutungslos sein.

Der Wissenstransfer durch vielfältige Informationsquellen schließlich ist sowohl innerprofessionell – durch das fachwissenschaftliche Aktualitätsstreben – als auch institutionell – durch den institutionellen Umweltdruck – positiv bestimmt. Ferner wirkt ein hoher Männeranteil im Kollegium förderlich. In der oben vorgestellten Interpretation des Pfadbildes ist die Vermutung geäußert worden, dass damit ein Aktualisierungsanspruch bezüglich des Fachunterrichts als maßgeblicher Impuls zur Nutzung vielfältiger Informationsquellen angenommen werden kann, der zudem möglicherweise von einer geschlechtsspezifisch unterschiedlich ausgeprägten Nutzung der neuen Medien getönt ist.

Fragt man auch hier nach der Möglichkeit der Erhöhung des Wissenstransfers, so kann auf die Erhöhung der entsprechenden Anforderungen durch die Schulaufsicht verwiesen werden. Weitere kurzfristig nutzbare Wege zur Intensivierung des fachwissenschaftlichen Aktualitätsstrebens sind dagegen auf der Grundlage des Pfaddiagramms nicht zu erkennen, zumal Prädiktoren der informellen Organisation nicht aufgenommen sind.

## Literatur

- Barker, B.O. (1986): The Advantages of Small Schools. In: ERIC-Digest. Las Cruces/N.Mex..
- Bernstein, L. (1992): Where Is Reform Taking Place? An Analysis of Policy Changes and School Climate. In: Educational Evaluation and Policy Analysis 14, H.3, S. 297-302.
- Buhren, C.G./Rolff, H.-G. (Hrsg.) (1996): Fallstudien zur Schulentwicklung. Weinheim und München:Juventa.
- Carr, G.H. (1985): Characteristics of Florida Vocational Educators and Their Receptivity to and Attitude toward Educational Change and Innovation. In: ERIC Reports 85.
- Chubb, J.E./Moe, T.M. (1990): Politics, Markets and America's schools.
- Commeyras, M. u.a. (1997): Literacy Professionals' Ways of Knowing: A National Survey. Reading Research Report No. 86. In: ERIC Reports 97.
- Corwin,R.G. (1975): Innovation in Organizations: The Case of Schools. In: Sociology of Education 48, Winter, S. 1-37.
- Cuban, L. (1993): How Teachers taught: Constancy and Change in American Classrooms, 1890-1980. New York: Harper.
- Dalin, P. (1978): Limits to Educational Change. London: Bassingstoke.
- Dalin, P./Rolff, H.-G./Buchen, H. (1996): Institutioneller Schulentwicklungs-Prozess. Bönen/Westf.: Verlag für Schule und Weiterbildung.
- Dann, H.-D./Cloetta, B./Müller-Fohrbrodt, G./Helmreich, R. (1978): Umweltbedingungen innovativer Kompetenz. Stuttgart: Klett-Cotta.
- DeCalluwe, L.de/Marx, E.C.H./Petri, M.W.(1988): Schooldevelopment: Models and Change. Leuven/Amersfort: acco.

- Ellmore, R.F. (1996): Getting to Scale with Good Educational Practice. In: Harvard Educational Review 66, S.1-25.
- Fleischer-Bickmann, W. (1993): Projekt Autonomie. Schule und Schulverwaltung – Erfahrungen aus Bremen. In: Pädagogik 45, H. 11, S. 21-25.
- Fischer, D./Jacobi, J./Koch-Priewe, B. (Hrsg.) (1996): Schulentwicklung geht von Frauen aus. Weinheim: Deutscher Studien Verlag.
- Fullan, M./Stiegelbauer, S. (<sup>2</sup>1991): The New Meaning of Educational Change. Athens: Cassell.
- George, T.W./Ray, S. (1979): Professional Reading Neglected. In: The Elementary School Journal 80, S. 29-33.
- Gibson, D.V./Smilor, R.W. (1991): Key Variables in Technology Transfer: A Field-Study based on empirical Analysis. In: Journal of Engineering and technology Management 8, S. 287-312.
- Haenisch, H. (1992): Lehrerarbeit und Lehrerfortbildung. Soest: Soester Verlagskontor.
- Hänsel, D. (1997): Frauen und Männer im Lehrberuf. In: Pädagogik 97, H. 4, S. 16-21.
- Howley, C. (1996): Compounding Disadvantage: The Effects of School and District Size on Student Achievement in West Virginia. In: Journal of Research in Rural Education 96, S. 25-32.
- Huberman, M. (1990): Linkage Between Researcher and Practitioners: A Qualitative Study. In: American Educational Research Journal 27, S. 363-391.
- Huberman, M./Levinson, N. (1984): Knowledge Transfer and the University: Facilitators and Barriers. In: The Review of Higher Education 8, S. 55-77.
- Inos, R.H./Quigley, M.-A. (1995): Synthesis of the Research on Educational Change. Part 4: The Teacher's Role. Honolulu, HI: Pacific Region Educational Laboratory.
- Jorde-Bloom, P. (1988): Self-Efficacy Expectations as a Predictor of Computer Use: A Look at Early Childhood Administrators. In: Computer in the Schools 5, H. 1-2, S. 45-63.
- Kiper, H. (1995): Grundschulpädagogik hat die Nase vorn: Ausdifferenzierung – Etablierung – Impulse. In: PÄD extra 95, H. 3, S. 34-38.
- Koch-Priewe, B. (1997): Qualität von Schule: Geschlecht als Strukturkategorie. In: Zeitschrift für Pädagogik 43, S. 567-582.
- Latham, G. (1993): Do Educators Use the Literature of the Profession? In: NASSP Bulletin 77, S.63-70.
- Mauntz, G. (1993): Sehr interessant! Kommen's und machens's es einmal! In: Blueml, K./Eybl, S./Lux, F./Griesmayer, N. (Hrsg.): Was Lehrer lesen. Wir können es und tun es auch. Wien: Jugend und Volk, S. 42-46.
- McGee, G.W. (1986): Social Context Variables Affecting the Implementation of Microcomputers. In: ERIC Reports 86.
- Plake, K. (1984): Schulgröße als Variable der Organisationsforschung. In: Zeitschrift für Pädagogik 30, S. 797-815.
- Roellke, C. (1996): Curriculum Adequacy and Quality in High Schools Enrolling Fewer Than 400 Pupils (9-12). In: ERIC Digest Charleton, WV.
- Rogers, E.M. (<sup>3</sup>1995): Diffusion of Innovations. New York: Free Press.
- Rollins, T. (1993): Using the Innovation Adoption Diffusion Model to Target Educational Programming. In: Journal of Agricultural Education, Winter, S.46-54.
- Royal, M./Rossi, R. (1997): Schools as Communities. In: ERIC-Digest Nr.111. Eugene/Oreg.
- Santini, B. (1972): Das Curriculum im Urteil der Lehrer. Basel: Beltz.
- Sarason, S./Carroll, C./Matson, K./Cohen, S./Lorentz, E. (1977): Human Services and Resource Networks. San Francisco: Jossey-Bass.
- Schümer, G. (1992): Unterschiede in der Berufsausübung von Lehrern und Lehrerinnen. In: Zeitschrift für Pädagogik 38, S. 655-679.
- Stopper, R. (1982): Increasing Elementary Teachers' Reading of Professional Journals: An Inservice Program. In: The Reading Teacher 35, S. 390-395.
- Tillmann, K.-J. (1997): Brauchen Lehrer Lehrpläne? In: Neue Sammlung 37, S. 585-601.

- VanLeirsburg, P./Johns, J.L. (1994): Teachers as Readers. Literacy Research Report No. 18. In: ERIC Reports 94.
- Warren, R. (1967): The interorganizational Field as a Focus for Investigation. In: Administrative Science Quartely 12, S. 396-419.
- Weick, K.E. (1976): Educational Organizations as Loosely Coupled Systems. In: Administrative Science Quartely 21, S. 1-19.
- Wiechmann, J. (1994): Die pädagogische Selbsterneuerung von Schulen. Kiel: IPN.
- Wiechmann, J. (2000): Geht die Schulentwicklung von Frauen aus? In: Landesinstitut für Praxis und Theorie der Schule (Hrsg.): Schulentwicklung und Schulprogramm. Kiel: IPTS, S. 1-8.
- Wiechmann, J. (2002): Der Innovationstransfer in der Breite des Schulwesens – Rahmenbedingungen der Zielentscheidung von Schulen. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft 5, S. 95-117.
- Womack, S.T./Chandler, B.J. (1992): Encouraging Reading for Professional Development. In: Journal of Reading 35, S. 390-394.
- Zeuli, J.S. (1994): How do Teachers Understand Research When They Read It? In: Teaching and Teacher Education 10, S. 39-55.

**Abstract:** *A school development of wide-spread impact under the paradigm of an active use of knowledge presupposes the transfer of knowledge on innovations throughout the entire school system. The present study documents different ways of knowledge transfer on the basis of an examination of 402 schools providing general education. Furthermore, the impact of different factors of influence on the use of these channels is examined.*

*Anschrift des Autors:*

Prof. Dr. Jürgen Wiechmann, Institut für Allgemeine Didaktik, Universität Koblenz-Landau, Campus Landau, Bürgerstr. 23, 76829 Landau.